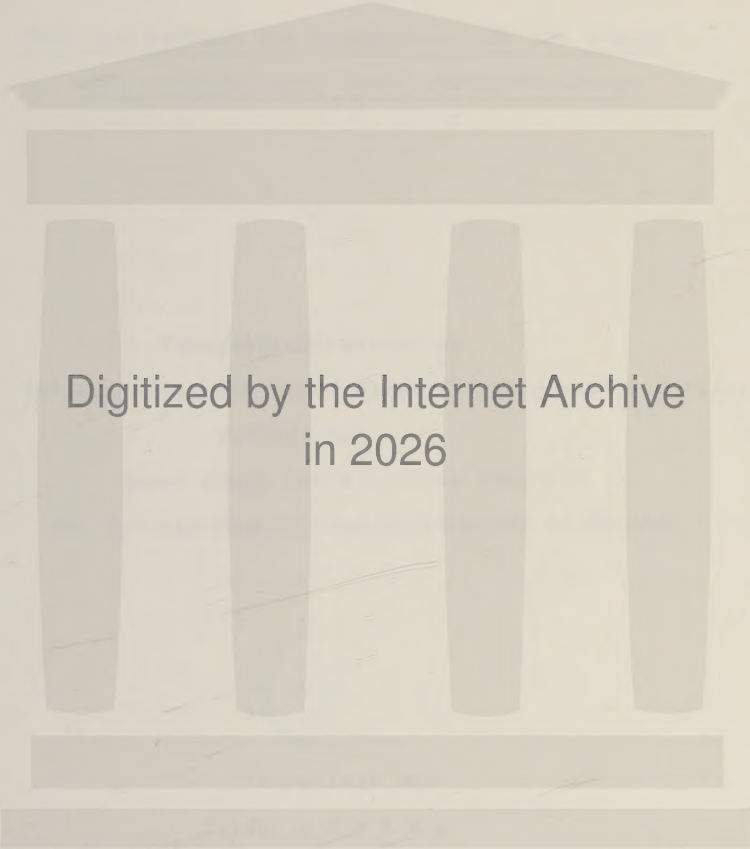


**Über den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt
nach erfolgreicher Sterilitätsbehandlung**

Ellen Döring

1974
—



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556029_0048

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik München

Direktor : Professor Dr. J.Zander

Über den Verlauf von Schwangerschaft und Geburt
nach erfolgreicher Sterilitätsbehandlung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Ellen D ö r i n g
aus München

München 1974

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Professor Dr.F.Zimmer

Mitberichterstatter: Professor Dr.J.Zander

Dekan: Professor Dr.W.Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 12.3.1974



G L I E D E R U N G

	Seite
1. Einleitung	1
2. Material und Methode.	1
3. Aufteilung in primäre und sekundäre Sterilität .	3
4. Altersverteilung der Patientinnen	4
5. Sterilitätsursachen	6
6. Behandlung	7
7. Schwangerschaftsverlauf	9
7.1. Ausgang der Schwangerschaften	10
7.2. Komplikationen während der Schwangerschaft .	12
8. Geburt	15
8.1. Entbindungsart	15
8.2. Indikationen für die geburtshilflichen Operationen	18
8.3. Lage des Kindes	19
9. Die Nachgeburtsperiode	20
10. Das Wochenbett	22
11. Die Kinder	24
11.1. Geschlechts- und Gewichtsverteilung	24
11.2. Mortalität und Morbidität	26
12. Sterilitätspatientinnen über 35 Jahre	31
13. Zusammenfassung	34
Literatur	35

1. Einleitung

Etwa 10 % aller Ehen in Europa und den USA bleiben ungewollt kinderlos. Ein Teil der Paare findet sich mit dieser Tatsache ohne weiteres ab. Bei vielen wird der Kinderwunsch aber - da er unerfüllt zu bleiben droht - besonders brennend.

Es ist eine wichtige Aufgabe des Arztes, diese Paare zu beraten. Er muß sie darüber aufklären, daß die Ursache ihrer Kinderlosigkeit nicht nur bei der Frau zu suchen ist, da in 35 - 40 % der Fälle eine Fertilitätsstörung des Mannes vorliegt. Er muß auch darauf hinweisen, daß mit fortschreitendem Alter der Frau die Konzeptionserwartung naturgemäß rasch abnimmt und eventuell in wenig aussichtsreichen Fällen von eingreifenden diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen abraten, wenn das Risiko die Erfolgchancen übersteigt.

Andererseits kann der Arzt heute, bedingt durch die Fortschritte in der Hormonforschung und die verfeinerte Operationstechnik vielen Frauen helfen, die sonst auf ein eigenes Kind hätten verzichten müssen.

Die I. Universitäts-Frauenklinik München erwarb sich in den letzten 20 Jahren einen, weit über München hinausgehenden Ruf in der Sterilitätsbehandlung. Mehrere Tausend Frauen suchten in diesen Jahren dort Rat und Hilfe. Vielen konnte der Kinderwunsch erfüllt werden.

In dieser Arbeit soll der Schwangerschaftsverlauf nach Sterilitätsbehandlung untersucht und festgestellt werden, inwiefern er sich von den Schwangerschaften normal fertiler Frauen unterscheidet.

2. Material und Methode

Nachdem in einer früheren Arbeit (6) bereits die Sterilitätsdiagnostik, die Behandlung und die Erfolgsaussichten am Kranken- gut aller Sterilitätspatientinnen der Privatsprechstunde der I. Universitäts-Frauenklinik München untersucht wurden, beschäftigt sich diese Arbeit mit den Sterilitätspatientinnen, die erfolgreich behandelt werden konnten, d.h. mindestens einmal gravide wurden.

Dafür wurden die Krankenblätter der Privatsprechstunde und zur Ergänzung Stationsjournale und Geburtenbücher von 235 Patientinnen der Jahre 1953 - 1969 nach folgenden Gesichtspunkten ausgewertet:

- Alter der Patientin
- primäre oder sekundäre Sterilität
- Sterilitätsursache
- Art der Behandlung
- Schwangerschaftsverlauf
- Geburtsverlauf
- Verlauf der Nachgeburtsperiode
- Wochenbettsverlauf
- Zustand des Kindes

Es wurden auch diejenigen Patientinnen mit einbezogen, die ,
auswärts wohnend, nach der Konzeption nicht in der Privatsprechstunde weiterbetreut wurden, oder ihre Kinder in anderen Häusern zur Welt brachten. Soweit darüber Mitteilungen in den Journalen zu finden waren, (Briefe, Geburtsanzeigen und dgl.) wurden sie mit berücksichtigt. Sonst erscheinen diese Fälle in den einzelnen Abschnitten unter "nicht bekannt". Bei der Berechnung der prozentualen Verteilung wird immer von der bekannten Anzahl der Schwangerschaftsverläufe, geburtshilflichen Operationen usw. ausgegangen.

Zum Vergleich wurden 1000 "normale" Schwangerschaften bei 681 Patientinnen untersucht. Auswahlkriterien waren: 1. daß die Patientin sich niemals einer Sterilitätsbehandlung unterzogen hatte, 2. daß der gesamte Schwangerschaftsverlauf in der Privatsprechstunde der I. Universitäts-Frauenklinik München kontrolliert wurde.

Die 1000 Vergleichsschwangerschaften wurden in prozentual gleicher zeitlicher Verteilung wie die der Sterilitätspatientinnen ausgewählt. Wir entnahmen fortlaufend alle in Frage kommenden Schwangerschaften den Sprechstundenzournalen bis der gleiche Anteil pro Jahrgang erreicht war.

Da einerseits auch bei gut überwachten Schwangeren nur 15-50 % bereits im 1. Trimenon zur Vorsorgeuntersuchung kommen, (7)

und nur diese in unserer Arbeit erfaßt sind, andererseits aber praktisch alle intra- und extrauterinen Aborte in der Frühschwangerschaft registriert wurden, ergibt sich in unserem Vergleichskollektiv eine ungewöhnlich hohe Abortfrequenz.

3. Aufteilung in primäre und sekundäre Sterilität

Zur Klärung des Begriffes Sterilität muß er gegen die Infertilität abgegrenzt werden. Als infertil wird eine Frau bezeichnet, die zwar ohne Schwierigkeiten konzipiert, aber diese Schwangerschaft nicht austragen kann (1). Als steril gilt eine Ehe in der Literatur, wenn die Frau bei normaler Eheführung und bestehendem Kinderwunsch nicht innerhalb von 1 - 2 Jahren konzipiert (2,11,16). Verschiedene Wissenschaftler (Gray, Whitelaw) fordern, die Grenze schon bei 6 Monaten zu ziehen, damit keine Zeit bei der oft langwierigen Behandlung verlorenght.

Die Unterscheidung in primäre und sekundäre Sterilität ist vor allem für die Diagnostik und die Erfolgsaussichten von Bedeutung (6). Von unseren 235 erfolgreich behandelten Patientinnen litten 113 Frauen (48 %) an primärer Sterilität, 122 Frauen (52 %) waren erst sekundär steril geworden. Vergleicht man diese Zahlen mit denen aller Sterilitätspatientinnen der Privatsprechstunde (Tab.1), so zeigt sich, daß die Erfolgsaussichten deutlich besser sind bei den Frauen, die schon einmal schwanger waren.

	erfolgr. behan- delte Ster.pat.	gesamte Ster.pat.	Vergleichs- kollektiv
primär steril bzw. I-gravida	48 %	58,4 %	50,7 %
sekundär steril bzw. Mehrgravida	52 %	41,6 %	49,3 %

Tab. 1: Prozentuale Verteilung der primären und sekundären Sterilität bei 235 erfolgreich behandelten Sterilitätspatientinnen, verglichen mit der Gesamtzahl der Sterilitätspatientinnen und dem Vergleichskollektiv.

Von den erfolgreich behandelten primär sterilen Frauen konnten 95 (84 %) mindestens eine Schwangerschaft austragen. Bei den

sekundär sterilen Frauen brachten 98 (80,3 %) mindestens ein Kind zur Welt. In unserer Vergleichsgruppe fanden wir 345 Erstgravidae und 336 Zweit- bzw. Mehrgravidae. Von ihnen trugen 88,5 % mindestens ein Kind aus.

4. Altersverteilung der Patientinnen

Die Prognose jeder Sterilitätsbehandlung ist wesentlich vom Alter der Patientin abhängig. Das Konzeptionsoptimum liegt um das 20. Lebensjahr und nimmt dann stetig ab. Mit 30 Jahren hat eine Frau, die bis dahin noch nicht geboren hat, nur noch eine Konzeptionschance von 30 %, mit 35 Jahren von 11 % und mit 40 Jahren von 3 % (zitiert nach 1). Deutlich zeigt sich diese Tatsache auch bei unseren Patientinnen. Das Durchschnittsalter aller Sterilitätspatientinnen der Privatsprechstunde bei der 1. Konsultation lag bei 31 Jahren, das der erfolgreich behandelten bei 29,9 Jahren. Bei den Sterilitätspatientinnen zwischen 20 und 30 Jahren war die Erfolgsquote um 10 % höher als bei der Altersgruppe zwischen 30 und 40 Jahren (6). Dieses Wissen um die Bedeutung des Faktors Alter für die Konzeptionschancen und die Tatsache, daß die Sterilitätsbehandlung meist schwierig und langwierig ist, lassen die möglichst frühzeitige Beratung und eventuell Behandlung aller Paare mit Konzeptionsschwierigkeiten fordern. Bei unseren Patientinnen betrug die Behandlungszeit im Schnitt 12 Monate.

Die Altersverteilung unserer Patientinnen zeigen Tabelle 2 und Abbildung 1. Bei den ehemals sterilen Frauen wurde das Alter bei der 1. Konzeption nach Behandlungsbeginn gewählt, bei der Vergleichsgruppe das Alter bei der ersten Schwangerschaft im Beobachtungszeitraum.

Alter	Sterilitätspatientinnen		Vergleichsgruppe	
	absolut	%	absolut	%
20 - 25 Jahre	30	12,8	187	27,4
26 - 30	94	40,0	256	37,6
31 - 35	66	28,1	151	22,4
mehr als 35 J.	45	19,1	87	12,8

Tab. 2: Altersverteilung von 235 Sterilitätspatientinnen und 681 Vergleichspatientinnen.

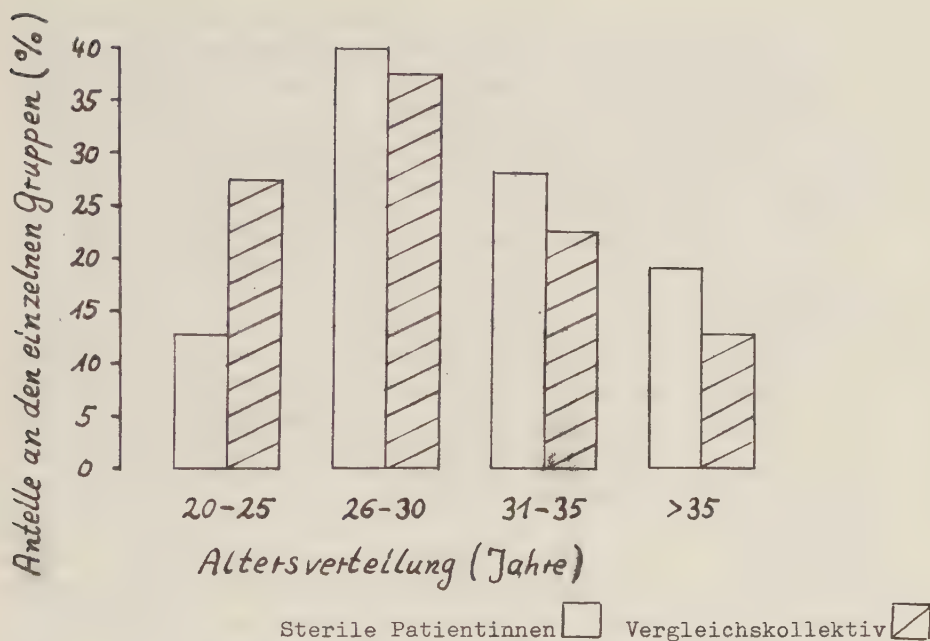


Abb. 1 Prozentualer Anteil an den einzelnen Altersgruppen bei der 1. Schwangerschaft nach Behandlung bzw. im Beobachtungszeitraum.

Tab. 2 und Abb. 1 deuten bereits den Unterschied im Konzeptionsalter an. Zwar haben beide Gruppen ihr Maximum zwischen 26 und 30 Jahren, aber bei den jüngeren Frauen sind die nicht sterilen mehr als doppelt so häufig vertreten, während ab 26 Jahren die Sterilitätspatientinnen zunehmend überwiegen. Noch signifikanter wird der Unterschied, wenn man die primär sterilen Frauen den I- graviden Vergleichspatientinnen gegenüberstellt. Es zeigt sich nämlich, daß bei einer normal fruchtbaren Frau die erste Schwangerschaft fast 2,5 Jahre früher eintritt (Durchschnittsalter 27,46 J.), als bei einer primär sterilen Frau (Durchschnittsalter 29,9 J.).

Wir liegen mit unseren Altersangaben relativ hoch. Das dürfte wohl durch sozio-oekonomische Faktoren bei den Frauen bedingt sein, die die Privatsprechstunde aufsuchen.

5. Sterilitätsursachen

Die Sterilitätsursachen aller unserer Patientinnen wurden in einem festgelegten Untersuchungsgang geklärt. Es sollten zunächst alle risikofreien Methoden ausgeschöpft werden, bevor man sich zu eingreifenderen Schritten entschloß (1). Aus den so gewonnenen Befunden und in weniger eindeutigen Fällen aus der Behandlungsart, nach der die Konzeption eintrat, schlossen wir auf die Sterilitätsursache (Tab.3).

Ursache	erfolgreich behandelte Sterilitätspatientinnen		gesamte Sterilitätspatientinnen
	absolut	%	%
ovariell	108	45,9	38,6
tubar	40	17,0	29,7
uterin	22	9,4	7,2
cervical	16	6,8	3,1
vaginal	21	8,9	6,4
psychisch	4	1,6	0,8
extragenital	2	0,8	0,7
Mann	11	4,7	nicht berücksichtigt
ohne Befund	55	23,4	13,5
mehrere Ursachen	38	16,2	-

Tab. 3: Sterilitätsursachen von 235 erfolgreich behandelten Frauen. Daneben die Ursachenverteilung bei allen Sterilitätspatientinnen nach RABBELS (6).

Die gesamten Ursachen ergeben mehr als 100 %, da bei 38 Frauen im Laufe der Untersuchung Störungen mehrerer Genitalfunktionen festgestellt und entsprechend behandelt wurden.

Unter die Rubrik "ohne Befund" fallen alle Frauen, die entweder schon nach einer eingehenden Beratung gravide wurden, oder bei denen nach gründlicher Untersuchung kein pathologischer Befund erhoben werden konnte, der die Konzeptionsschwierigkeiten erklärt hatte. Manche Autoren gliedern diese Fälle teilweise unter den

psychischen Ursachen ein, in der Annahme, daß allein das Gespräch mit dem Arzt psychische Blockierungen löste. Auffällig ist der um fast die Hälfte geringere Anteil der "ohne Befund"-Gruppe bei den gesamten Sterilitätspatientinnen, der die guten Erfolgschancen (61,5 %) in dieser Gruppe zeigt. Umgekehrt liegen die Dinge bei den tubaren Sterilitäten, die von allen die schlechtesten Ergebnisse haben. Nur 16,3 % können erfolgreich behandelt werden.

Bei den 4 Frauen, die wir unter psychischer Sterilität einordneten, fanden wir einmal starke parametranne Spasmen, zweimal Vaginismus und einmal massive Überforderung in der Familie. Bei zwei dieser Patientinnen war typischerweise auch die Ovarialfunktion gestört.

6. Behandlung

Die Behandlung unserer Patientinnen ist aus Tab.4 ersichtlich. Bei 8 Patientinnen, die nach ein- oder mehrmaliger Konsultation in der I.Universitäts-Frauenklinik München auswärts behandelt wurden und erst wieder zur Schwangerenbetreuung kamen, ist die Art der Therapie nicht bekannt.

Behandlung	Pat. absolut	% der bekannten 227 Pat.
keine	17	7,5
Beratung	48	21,1
hormonelle Zyklusregulierung	86	37,9
Clomiphen oder HMG/HCG	36	15,9
antiphlogistisch, antibakteriell	37	16,3
(Pertubation)	77	33,9
(Salpingographie)	47	20,7
Portiokappe	17	7,5
Operation	39	17,2
Sedativa, Spasmolytica	1	0,4
mehrere Behandlungsarten	127	55,9

Tab. 4: Therapeutische Schritte bei 227 Sterilitätspatientinnen. Pertubation und Salpingographie können bei tubaren Sterilitäten therapeutisch wirken.

17 Frauen wurden ohne jede Behandlung gravide. In 48 Fällen war eine gründliche Beratung (vor allem Aufklärung über das Konzeptionsoptimum) erforderlich; davon stellte sie in 35 Fällen die einzige Behandlungsart dar.

Eine hormonelle Zyklusregulierung (meist Progesteronsubstitution bei Corpus-Luteum Insuffizienz) war bei 86 Frauen nötig. Bei 36 unserer Patientinnen mit anovulatorischen Zyklen, Oligomenorrhoe und einmal Amenorrhoe führte die Ovulationsauslösung durch menschliches Menopausen-Gonadotropin kombiniert mit menschlichem Chorion-Gonadotropin oder durch Clomiphen zum Erfolg. Wie zu erwarten lag bei diesen Schwangerschaften die Zwillingsfrequenz (1 auf 18 Geburten) deutlich höher als beim gesamten sterilen Patientengut (1 auf 57 Geburten).

In 17 Fällen, bei denen eine Oligospermie des Ehemannes oder Konzeptionsschwierigkeiten trotz Normospermie vorlagen, wurden homologe Inseminationen mittels einer Portiokappe vorgenommen. Darunter war eine Patientin mit Vaginismus, die nach der 34. Anwendung der Portiokappe konzipierte!

Insgesamt 77 unserer 235 Patientinnen unterzogen sich einer Pertubation, die nicht nur einen diagnostischen, sondern auch einen therapeutischen Wert hat. Nicht selten konzipieren derartige Patientinnen im gleichen Zyklus. 47 mal wurde eine Salpingographie durchgeführt.

In 39 Fällen entschloß man sich zum operativen Vorgehen (Tab.5). Da bei einigen Frauen während der Laparatomie mehrere operative Schritte unternommen wurden, ergibt die Summe aller Operationen mehr als 100 %.

Die widersprüchlichen Meinungen über die retroflexio uteri als Sterilitätsursache bzw. Konzeptionshindernis erklären den hohen Anteil an Antefixationsoperationen. Es muß allerdings gesagt werden, daß bei unseren Patientinnen nur in 4 Fällen die Antefixation Hauptgrund für die Operation war.

	absolut	%
gesamte operierte Patientinnen	39	100,0
Operationen am Ovar	7	17,9
Teilresektion bei Stein-Leventhal	5	
Ovarial-Tumor	1	
Ovarial-Zyste	1	
Operationen im Bereich der Tuben	22	56,4
Lösung von Verwachsungen	13	
Neuimplantation u./od. Schaffung eines neuen Tubenostiums	8	
Adnexrevision	5	
Operationen am Uterus	12	30,8
Straßmann'sche Operation	2	
Myomenucleation	5	
Aufstöpselung des Uterus	2	
Emmetplastik	2	
Portioamputation	1	
Antefixationsoperationen	11	28,2

Tab. 5: Operationen an 39 Patientinnen, die im Rahmen der Sterilitätsbehandlung durchgeführt wurden.

7. Schwangerschaftsverlauf

Bei unseren 235 Patientinnen wurde 384 mal eine Schwangerschaft diagnostiziert. Unter Verwendung der üblichen Definition (4), nach der eine Schwangerschaftsbeendigung nach einer Tragzeit von 28 Wochen post menstruationem als Geburt gilt, hatten wir 285 Geburten zu verzeichnen. Konzeptionen und Geburten verteilten sich auf die Patientinnen folgendermaßen:

1 Konzeption	bei 132 Patientinnen, d.h.	56,2 %
2 Konzeptionen	71	30,2 %
3 und mehr	32	13,6 %
	235	100,0 %
0 Geburt	bei 42 Patientinnen, d.h.	17,9 %
1 Geburt	120	51,0 %
2 Geburten	58	24,7 %
3 und mehr	15	6,4 %
	235	100,0 %

Nur 17,9 % unserer Sterilitätspatientinnen konnten keine einzige Schwangerschaft austragen. Zählt man noch die 4 Frauen dazu, deren einziges Kind perinatal verstarb, so blieben 19,5 % kinderlos. Das bedeutet, daß 4 von 5 Frauen, die nach einer Sterilitätsbehandlung konzipierten, ihre Schwangerschaft austrugen und ein lebensfähiges Kind zur Welt brachten.

7.1. Ausgang der Schwangerschaften

In den folgenden Tabellen sind die Schwangerschaften nach ihrem Ausgang aufgeschlüsselt. Bei 4 Frauen, die jeweils schon ein Kind nach Sterilitätsbehandlung in der I.Universitäts-Frauenklinik oder einer auswärtigen Klinik geboren hatten, ist der Schwangerschaftsverlauf im letzten Drittel nicht mehr bekannt. Es verbleiben also für die statistische Auswertung 380 Schwangerschaften. Zum Vergleich sind in Tab.6 die Kontrollschwangerschaften gegenübergestellt. In Tab.7 wird mit den Angaben anderer Autoren verglichen.

Schwangerschaftsausgang	Sterilitätspat.		Vergleichsgruppe	
	absolut	%	absolut	%
ausgewertete Schwangerschaften	380	100,0	1000	100,0
Aborte	80	21,1		14,9
Spontanaborte	66	17,4		13,0
Verhaltene Aborte	14	3,7		1,9
Extrauteringraviditäten	15	3,9		1,9
tubar	15	3,9		1,8
ovariell	-	-		0,1
Geburten	285	75,0		83,2
intrauteriner Fruchttod	2		5	
Tod sub partu	-		1	
Lebendgeburten	283	74,4		82,6
Verluste durch postpartal verstorbene Kinder	5		9	
Gesamte Verluste	102	26,8		18,3

Tab. 6: Ausgang der Schwangerschaft nach Sterilitätsbehandlung. Daneben die Werte der normal konzeptionsfähigen Kontrollgruppe.

Wie bereits im Abschnitt 'Material und Methode' erwähnt, liegen wir, bedingt durch das Auswahlverfahren, mit der Frequenz für Aborte und Extrauteringraviditäten im Vergleichskollektiv zu hoch. Nimmt man deshalb als Vergleichswerte die in der Literatur angegebenen Zahlen (Spontanaborte ca. 10 %, Extrauteringraviditäten etwa 1 auf 100 Geburten (4)), so zeigt sich, daß die Abortgefährdung nach Sterilitätsbehandlung etwa doppelt so hoch ist. Extrauteringraviditäten kommen sogar 5 mal so oft vor. Der hohe Prozentsatz an vorzeitig abgebrochenen Schwangerschaften läßt sich auch durch intensive Betreuung der Schwangeren nicht wesentlich senken: Alle unsere Patientinnen, bei denen Blutungen oder Uteruskontraktionen in der Frühschwangerschaft einen Abort androhten und alle, die schon eine Fehlgeburt in der Anamnese aufwiesen, wurden mit wöchentlichen Hormoninjektionen, Bettruhe, Valium usw. behandelt. Konnte die Schwangerschaft trotzdem nicht erhalten werden, lautete der pathologische Befund des ausgestoßenen Materials bzw. des Abradats meist auf 'Windei'. Der hohe Anteil an ektopen Schwangerschaften ist gut verständlich, wenn man bedenkt, wie viele unserer Patientinnen schwere Veränderungen im Bereich der Tuben aufweisen, die den Transport des befruchteten Eies verzögern.

Ausgang der Schwangerschaft	Ster. pat. I.UFK	SEITZ	GRANT	STONE/ WARD	SWYER	WEIR/ HEND.	I.UFK Vergl. gruppe
Schwangerschaften gesamt = 100 %	380	149	562	465	220	878	1000
Aborte %	21,1	22,8	15,6	16,6	19,1	29,7	(14,9)
Extrauteringrav.%	5,9	2,0	3,0	0,8	1,4	2,4	(1,9)
Geburten %	75,0	75,2	81,3	82,6	79,5	67,9	83,2
Totgeb.	0,5	0,7	1,6	1,6	0,4		0,6
Lebendgeb.	74,5	74,5	79,7	80,9	79,1		82,6
Verluste gesamt (incl. postpart. verstorb. Kinder)	26,8	26,8	22,1	20,6		35,7	18,3

Tab. 7: Schwangerschaftsausgang nach Sterilitätsbehandlung. Material der I.Universitäts-Frauenklinik verglichen mit Angaben anderer Autoren und der normal fertilen Kontrollgruppe.

Die Zahlen der einzelnen Arbeiten sind nicht ganz miteinander vergleichbar. WEIR und HENDRICKS ziehen die Grenze des Abortes nach der 20. Schwangerschaftswoche, während bei uns jeder Schwangerschaftsabbruch vor der 28. Schwangerschaftswoche als Abort gezählt wird. Die anderen Autoren definieren ihre diesbezüglichen Angaben nicht näher - sie halten sich wahrscheinlich an die normalerweise übliche Grenze der 28. Woche. Unsere Ergebnisse decken sich nahezu mit denen von SEITZ, dessen Patientengut in Zusammensetzung und Behandlung dem unsrigen weitgehend entspricht.

Ansonsten fällt der relativ hohe Prozentsatz an Extrauterin-graviditäten bei unseren Patientinnen und die erfreulich niedrige Zahl der Totgeburten auf.

7.2. Komplikationen während der Schwangerschaft

Von den 285 Schwangerschaften, die zu einer Geburt führten, ist über den Verlauf in 15 Fällen nichts bekannt. Die Patientinnen wurden nach erfolgreicher Behandlung auswärts weiterbetreut. Die übrigen 270 Schwangerschaften sind im folgenden = 100 % gesetzt.

Unter Berücksichtigung sämtlicher, den ambulanten Krankenblättern zu entnehmenden Komplikationen und Erkrankungen verlief die Schwangerschaft nur in 104 Fällen (38,5 %) völlig beschwerdefrei. Dabei sind die Angaben der Patientin je nach Intensität der Befragung mehr oder weniger detailliert. Andererseits hängt es vom jeweiligen Arzt ab, ob er die Angabe für so wichtig hält, daß er sie ins Krankenblatt einträgt. Deshalb haben wir uns in der endgültigen Auswertung auf Erkrankungen und Komplikationen beschränkt, die durch die Schwangerschaft entweder direkt verursacht oder zumindest sehr begünstigt werden. Werden nur diese Regelwidrigkeiten berücksichtigt, dann verliefen 115 Schwangerschaften (42,6 %) komplikationsfrei, d.h. in 155 Schwangerschaften (57,4 %) traten eine oder mehrere der angegebenen Erkrankungen auf (Tab. 8).

Unter Hyperemesis haben wir die Patientinnen zusammengefaßt, die stärker als normal oder über das erste Trimenon hinaus erbrachen bis zu jenen, die stationär aufgenommen werden mußten. Bei den EPH-Gestosen, Varicosis, Harnwegsinfekten umfaßt die Gruppe immer sämtliche Schweregrade.

Bei unseren Sterilitätspatientinnen mit Cervixinsuffizienz wurde in 23 Fällen eine Cervixumschlingung nach Shirodkar durchgeführt, zweimal wurde der Muttermund durch Heffner-Naht gesichert.

	Sterilitäts- patientinnen		Vergleichs- patientinnen	
	absolut	%	absolut	%
Zahl d. ausgetragenen Schwangerschaften	270	100,0	832	100,0
Abortus imminens	54	20,0	73	8,8
Hyperemesis	19	7,0	29	3,5
Ödeme	24	8,9	116	13,9
Hypertonus, RR über 140/100	16	5,9	59	7,1
Proteinurie	3	1,1	10	1,2
Hypertonus + Ödeme	8	3,0	30	3,6
Hypertonus + Proteinurie	3	1,1	5	0,6
Ödeme + Proteinurie	1	0,4	6	0,7
Ödeme + Prot.urie + Hypert.	2	0,7	6	0,7
EPH-Gestosen gesamt	57	21,1	232	27,8
drohende Eklampsie	-	-	2	0,2
Cervixinsuffizienz	25	9,3	36	4,3
Frühgeburtsbestrebungen	18	6,7	30	3,6
Anämie, Hb. unter 70 %	7	2,6	32	3,8
Blutung bei plazenta praevia	2	0,7	3	0,4
Blutung bei vorzeitiger Plazentalösung	-	-	1	0,1
Varicosis	33	12,2	148	17,8
Thrombose/Thrombophlebitis	4	1,5	-	-
Harnwegsinfekte	8	3,0	47	5,6
Kollapsneigung (Hypotonie, supine hypotensive Syndrom)	13	4,8	38	4,6
patholog. Blutzuckerwerte	3	1,1	1	0,1
Komplikationen gesamt	155	57,4	491	58,9

Tab. 8: Komplikationen und Erkrankungen während 270 Schwangerschaften nach Sterilitätsbehandlung. Daneben die Verteilung bei 832 Schwangerschaften ohne vorausgegangene Sterilitätsbehandlung.

In der Gesamthäufigkeit unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht, wohl aber in einzelnen typischen Punkten.

Bei den sterilen Patientinnen fanden sich drohende Fehl- und Frühgeburt, Hyperemesis und Cervixinsuffizienz etwa doppelt so oft wie in der Vergleichsgruppe. Bis auf das gesteigerte Schwangerschaftserbrechen sind es Komplikationen, die den Fortbestand der Schwangerschaft unmittelbar bedrohen. Die häufigere Registrierung von Hyperemesis dürfte teilweise darauf zurückzuführen sein, daß diese Patientinnen während der Schwangerschaft unter einer viel stärkeren psychischen Anspannung stehen, teils darauf, daß bei ihnen das Erbrechen sorgfältiger überwacht und die Indikation zur stationären Behandlung großzügiger gestellt wurde - eben bevor sich das Erbrechen zu einem, das kostbare Kind ernsthaft gefährdenden Zustand steigerte.

Bei der Kontrollgruppe lagen EPH-Gestosen (vorwiegend monosymptomatische), Anämie, Varicosis und Harnwegsinfekte um 30 - 100 % höher. Drohende Eklampsie fand sich sogar nur in dieser Gruppe. Es traten also vor allem solche Regelwidrigkeiten häufiger auf, die sich durch diszipliniertes Verhalten der Schwangeren weitgehend vermeiden lassen (vernünftige Diät, Gewichtskontrollen, Spaziergänge, Hochlagerung der Beine), bzw. die bei regelmäßigem Besuch der Schwangerenbetreuung leicht im Frühstadium erkannt und behandelt werden können.

GRANT, SWYER, WEBER/ISRAEL äußern sich in ihren Arbeiten über die Toxikose-Häufigkeit (= EPH-Gestose = Toxemie) nach Sterilitätsbehandlung: SWYER und WEBER/ISRAEL fanden bei ihren Patientinnen mehr Gestosen als in normal fertilen Vergleichsgruppen. GRANT gibt dagegen an, daß die Zahl bei seinen Sterilitätspatientinnen niedriger liege als beim allgemeinen Patientengut. Ein Vergleich unserer Zahlenwerte mit denen der anderen Autoren ist wenig sinnvoll, da sich bisher kein einheitliches Einteilungsprinzip durchgesetzt hat. Auch MARTIUS (4) gibt das Auftreten von Gestosen mit einer Schwankungsbreite von 3,6 - 24 % an, je nach verwendeter Klassifizierung.

Zusammenfassend kann man sagen, daß der Schwangerschaftsverlauf nach Sterilitätsbehandlung insofern komplizierter ist, als er in seinem ganzen Verlauf vom vorzeitigen Abbruch bedroht ist.

8. Geburt

193 unserer ehemals sterilen Frauen (82,1%) trugen insgesamt 285 Schwangerschaften aus. In 280 Fällen wurde jeweils ein Kind geboren, 5 mal kamen Zwillinge zur Welt. Das entspricht einer Zwillingsfrequenz von 1,75 %, die gegenüber der Vergleichsgruppe mit 1,2 % (10 auf 832 Geburten) um etwa 30 % erhöht ist. Dieser Unterschied wird nur durch die Mehrlingsschwangerschaften nach Clomiphen- bzw. Gonadotropin-Behandlung verursacht, denn schließt man diese Schwangerschaften aus der Berechnung aus, ergibt sich für beide Gruppen dieselbe Häufigkeit (1,2 %).

Auch bezüglich des Geburtstermines zeigen sich in unseren beiden Kollektiven keine wesentlichen Unterschiede. Erwähnt sei deshalb nur der Anteil der Frühgeburten nach der (alten) geburts-hilflichen Definition, d.h. Geburt zwischen der 29. und dem Ende der 36. Schwangerschaftswoche post menstruationem. Er lag bei 4,2 % bei den Sterilitätspatientinnen gegenüber 3,7 % bei der Kontrollgruppe (Tab.9).

GRANT (3) gibt einen Wert von 4,8 % an.

	Sterilitäts- patientinnen	Vergleichs- gruppe
% der Schwangerschaften, die zw. d. 29. u. Ende d. 36. SSW endeten	4,2	3,7
% der Kinder, die vor dem Ende der 36. SSW geboren wurden	4,8	4,0
perinatale Frühgeburtensterblichkeit	28,5	35,3

Tab. 9: Frühgeburten und perinatale Frühgeburtensterblichkeit nach bzw. ohne vorausgegangene Sterilitätsbehandlung.

8.1. Entbindungsart

Die Art der Geburt ist in 13 Fällen nicht bekannt. Die Schwangeren wurden auswärts entbunden. Der Verlauf der übrigen 272 Entbindungen ist aus Tab.10 ersichtlich. Zur Vereinfachung

wurden die Zwillingsgeburten als zwei Einzelgeburten gezählt, da nicht immer beide Kinder in derselben Weise entwickelt wurden. Die Zahl der Zwillingspärchen pro Entbindungsart (die nicht immer zusammengehören) steht jeweils in Klammern daneben.

	Sterilitätspatientinnen			Vergleichskollektiv		
	absolut	%	kindl. Mortal. %	absolut	%	kindl. Mortal. %
Spontan	165 (2)	59,6	1,8	643 (5)	76,3	0,8
Sectio caesarea	47 (2)	17,0	6,4	58	6,9	3,4
Vakuumentraktion	45 (1)	16,2		84 (2)	10,0	1,2
Zangenextraktion	10	3,6		26	3,1	5,8
Spekulum	2	0,7		9	1,1	44,4
Sonstige	8	2,9	12,5	22 (3)	2,6	9,1
Gesamt	277 (5)	100,0	2,5	842 (10)	100,0	1,9

Tab. 10: Absoluter und prozentualer Anteil an den einzelnen Geburtsarten. Daneben jeweils die ungereinigte perinatale kindliche Mortalität.

Die 8 Geburten unter 'sonstige' gliedern sich auf in dreimal Manualhilfe nach Bracht, dreimal halbe Extraktion, einmal ganze Extraktion, einmal Dekapitation bei intrauterin abgestorbenem Kind (daher die hohe Mortalität in dieser Rubrik)..

Auffallend ist der hohe Anteil an Kaiserschnitten und Vakuumentextraktionen, der ein Drittel der Geburten ausmacht! Gegenüber den Vergleichspatientinnen wurden die Geburten mehr als doppelt so oft durch Sectio und 1,6 mal so oft durch Vakuumentextraktion beendet. Der häufigere Entschluß zur Schnittentbindung (bzw. zur Vakuumentextraktion) bei Sterilitätspatientinnen ist verständlich, wenn man folgende Punkte bedenkt:

- 1.. Die mütterliche Mortalität nach Schnittentbindungen ist in den letzten 60 Jahren von über 50 % auf etwa 1 % gesunken (8).
2. Der rechtzeitige Entschluß zur Sectio kann viele Kinder retten, die den Stress einer vaginalen Geburt nicht oder nur mit schweren Schäden überleben würden.

3. Viele der Sterilitätspatientinnen haben schon ein oder mehr tote Kinder in der Anamnese.
4. Sie sind häufig schon in einem Alter, in dem eine erneute Gravidität nicht mehr zu erwarten ist, und in dem auch bei normal fertilen Frauen geburtshilfliche Operationen vermehrt notwendig sind (z.B. wegen straffer Weichteile).
5. Wenn eine, ständig vom Abbruch bedrohte Schwangerschaft nach Sterilitätsbehandlung ausgetragen wird, soll man das Kind nicht durch eine übermäßige anstrengende Geburt gefährden. Auch die großzügigere Anwendung der Vakuumextraktion zur Beschleunigung der Austreibungsperiode ist für viele Kinder günstiger als die Gefahr eines längerdauernden hypoxischen Zustandes. Zwar sind, wie später noch ausgeführt wird, die mütterlichen Komplikationen bei oder nach operativ beendigten Geburten häufiger, doch werden sie in diesen Fällen, bei denen es zuerst auf das Wohlergehen und eine möglichst geringe Belastung des Kindes ankommt, in Kauf genommen.

Ein Vergleich mit anderen Angaben in der Literatur zeigt die große Schwankungsbreite bei der Verteilung der einzelnen Entbindungsarten (Tab.11).

	unser Material 1953-69	SEITZ 1965-69	WEBER/ ISRAEL 1950-57	SWYER 1947-53	STONE/ WARD 1956
Spontan	59,6	66,0	61,4	74,3	-
Sectio	17,0	21,5	10,2	5,7	3,6
Vakuum	16,2	10,7	-	-	-
Zange	3,6	0,9	24,8	15,4	-
sonstige	3,6	0,9	3,6	4,6	-

Tab. 11: Art der Geburtsbeendigung von Schwangerschaften nach Sterilitätsbehandlung in Prozent.

Bei allen Arbeiten ist die Sectiofrequenz bei Sterilitätspatientinnen mindestens doppelt so hoch wie beim normalen Patientengut der jeweiligen Klinik. Die mit den Jahren kontinuierliche Zunahme der Schnittentbindungen entspricht den verhältnissen im

allgemeinen Krankengut: 1900 wurden in der I. Universitäts-Frauenklinik München 0,21 % der Geburten durch Kaiserschnitt beendet, 1960 waren es 4,89 %, 1969 sogar 8,9 % (9,14). WEBER und SWYER geben sehr hohe Werte für die Häufigkeit der Zangenextraktionen an. Beide Arbeiten wurden vor der allgemeinen Einführung der Vakuumextraktion verfaßt, die ja nur noch sehr wenige Indikationen zur Zangenentbindung übrigließ.

8.2. Indikationen für die geburtshilflichen Operationen

Die folgende Tabelle zeigt, aus welchen Indikationen die geburtshilflichen Operationen durchgeführt wurden.

	Sterilitätspatientinnen				Vergleichs-
	Sec.	Vak.	Zan.	Spe.	gruppe % d. geb. hilfl. Op..
Geburtsstillstand (sec. Wehenschwäche)	3	28	5		36 44
droh. intrauterine kindliche Asphyxie	10	11	1		22 15,2
prim. unüberwindliche Wehenschwäche	8				8 5,6
regelwidr. Kindslage	6		3		9 3,9
Mißverhältnis	3				3 7,3
Plazentainsuffizienz	3				3 1,1
plazenta praevia	4				4 2,7
vorzeitige Plazentalösung	1				1 0,5
Frühgeburt				2	2 3,9
EPH-Gestose		2			2 3,9
Z.n. Sectio (o. nähere Angaben)		1			1
Z.n. Straßmann'scher Operation	4				4
totes Kind					0,5
Tubenligatur bei Z.n. mehrfacher Sectio	1				1
sonstige Erkrankungen der Mutter	1	3			4 8,4
Rh-Inkompatibilität					2,2

Tab. 12: Indikationen zu 44 Kaiserschnitten, 45 Vakuumextraktionen, 7 Zangenextraktionen und 2 Speculumentbindungen.

Die Zusammenstellung der Tab.12 war nicht ganz einfach, da oft mehrere Gründe zur Indikationsstellung führten. Wir haben jeweils nur den, unserer Meinung nach schwerwiegendsten Grund für die Tabelle ausgewählt.

Nur in zwei Fällen, bei auswärtigen Geburten, ist die Indikation nicht bekannt. Es handelte sich um eine Zangen- und eine Schnittentbindung. Die übrigen 100 Fälle wurden in Tab.12 aufgeschlüsselt.

Häufige Nebenindikationen waren: Übertragung, alte I-para, geburtshilfliche Komplikationen bei früheren Entbindungen. Operationen aus kindlicher Indikation sind häufiger als in der Vergleichsgruppe. Geburtsstillstand und drohende **Asphyxie** führten in beiden Gruppen in fast 60 % zur Indikationsstellung.

8.3. Lage des Kindes

Von 28 auswärts geborenen Kindern fehlen Angaben über die intrauterine Lage. Bei den übrigen 262 Kindern waren den Krankenblättern der Privatsprechstunde und den Geburtenbüchern folgende Regelwidrigkeiten bezüglich Haltung, Einstellung, Lage und Poleinstellung zu entnehmen (Tab.13).

	262 Kinder der Sterilitätspat.		842 Kinder der Vergleichspat.		Normalwerte n. MARTIUS
	absolut	%	absolut	%	%
Querlagen	2	0,76	1	0,12	ca. 1,0
Beckenendlagen	12	4,58	28	3,32	ca. 3,0
dorsoposteriore Schädellagen	6	2,28	22	2,61	ca. 2,0
hint. HHL	4		10		
Vorderhauptslg.	2		8		
Scheitellage			3		
Stirnlage			1		
hoher Geradstand	1	0,38	1	0,12	0,3
tiefer Querstand	3	1,14	4	0,47	1 - 2
Scheitelbein- einstellung	1	0,38	2	0,24	

Tab. 13: Regelwidrigkeiten der Haltung, Einstellung, Lage und Poleinstellung.

Es fanden sich bei 5,3 % der Kinder von Sterilitätspatientinnen Beckenend- und Querlagen, bei 4,3 % regelwidrige Schädel-
lagen. Wie aus den Vergleichszahlen ersichtlich, wird die
Kindslage durch eine vorausgegangene Sterilitätsbehandlung
nicht wesentlich beeinflusst. Lediglich die Beckenendlagen sind
bei diesen Frauen etwas häufiger.

Diese Beobachtung machte auch SWYER, der bei seinen Sterilitäts-
patientinnen mit 4,6 % doppelt soviel Beckenendlagen fand wie
bei seinen übrigen Patientinnen. WEBER dagegen konnte keinen
Unterschied feststellen. Bei den, von MARTIUS angegebenen Nor-
malwerten wurden nur Neugeborene mit einem Geburtsgewicht über
2800 g berücksichtigt. Da aber gerade die kleinen, bzw. zu früh
geborenen Kinder zu Beckenendlagen neigen, dürfte in einem
nicht ausgelesenen Kollektiv die Zahl der Beckenendlagen etwas
höher als 3 % liegen.

Von den Kindern in Beckenend- und Querlagen wurden bei den
Sterilitätspatientinnen nur 57 % auf vaginalem Wege entbunden,
während es im Vergleichskollektiv 74 % waren. Darin zeigt sich
wieder das Bestreben, Kinder von Sterilitätspatientinnen vor
besonderen Strapazen während der Geburt, hier bedingt durch
eine ungünstige Lage, zu schützen.

Zusammenfassung: Sterilitätspatientinnen müssen bei der Geburt
ihrer Kinder häufiger mit Kaiserschnitten und Vakuumextrak-
tionen rechnen, wobei die Indikationsstellung zu Gunsten des
Kindes erweitert ist. Geburten aus Beckenendlagen sind etwas
vermehrt.

9. Die Nachgeburtsperiode

Der Verlauf der Nachgeburtsperiode ist in 258 von 285 Geburten
bekannt. In 7,4 % der Fälle kam es zu einer oder mehreren
Störungen (Tab.14).

Auffällig sind die, fast 4 mal so häufigen Blutungen durch
Rißverletzungen an Cervix, Scheide oder Damm bei den Steri-
litätspatientinnen, was wohl wieder auf die forcierte Geburts-
beendigung zu Gunsten des Kindes und eventuell auf Kosten der
Mutter hinweist. Denn etwa zwei Drittel der Verletzungen traten

nach Vakuum- (55 %) oder nach Zangenextraktionen (9 %) auf und nur ein Drittel nach Spontangeburt. In der Kontrollgruppe war die Verteilung genau umgekehrt.

	258 Geburten nach Sterilitätsbehand.		832 Vergleichs- geburten
	absolut	%	%
Rißblutungen	11	4,3	1,1
manuelle Plazentalösung	9	3,5	3,1
manuelle Nachtastung wegen fraglich vollständiger Plazenta	1	0,4	0,7
atonische Nachblutung	2	0,8	1,4
Störungen gesamt	19	7,4	6,1

Tab. 14: Komplikationen in der Nachgeburtsperiode

Manuelle Lösung der Plazenta wegen verstärkter Lösungsblutung oder stark verzögerter Lösung war in beiden Gruppen gleich häufig. Atonische Nachblutungen, die ja vermehrt nach langer Geburtsdauer auftreten, wurden bei den Vergleichspatientinnen öfter beobachtet. Darunter waren leider 3 Frauen, bei denen wegen unstillbarer Blutung eine Uterusexstirpation post partum vorgenommen werden mußte.

Zum Abschnitt Nachgeburt ist noch zu erwähnen, daß das Auftreten der plazenta praevia mit 1,9 % und die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta mit 0,8 % gegenüber dem Vergleichskollektiv um das zweieinhalb- bzw. eineinhalbfache erhöht war. Doch scheinen diese Unterschiede nicht signifikant zu sein, da unsere Werte durchaus in dem, in der Literatur angegebenen Schwankungsbereich liegen.

	Steril.pat.	Kontrollpat.	MARTIUS	Literatur (n.Pletsch(5)
	%	%	%	%
vorzeitige Lösung	0,77	0,47	0,5-1,0	0,1/-2,09
plazenta praevia	1,93	0,72	1,0	0,4 -2,5

Tab. 15: Häufigkeit der plazenta praevia und der vorzeitigen Lösung der normal sitzenden Plazenta.

Zusammenfassend kann man sagen, daß eine ehemals sterile Mutter in der Nachgeburtsperiode nicht gefährdeter ist als normal fertile Frauen.

10. Das Wochenbett

In Tab.16 sind die Erkrankungen und Komplikationen zusammengestellt, die bei der Beurteilung des Wochenbettsverlaufes berücksichtigt wurden. Andere Erkrankungen, z.B. grippale Infekte, die nicht direkt durch Schwangerschaft und Geburt verursacht sind oder bevorzugt im Wochenbett auftreten, wurden nicht mit ausgewertet.

Angaben über den Wochenbettsverlauf konnten wir den vorhandenen Unterlagen in 261 Fällen entnehmen.

	Sterilitätspat.		Vergleichspat.
	absolut	%	%
Rückbildungsstörungen	47	18,0	16,0
Wundheilungsstörungen	11	4,2	3,1
Wochenbettsfieber	11	4,2	2,1
Harnwegsinfekte	10	3,8	4,2
Anämie, Hb unter 70 %	7	2,7	6,0
Thrombose/Thrombophlebitis	7	2,7	3,4
Miktionsstörungen	2	0,8	0,8
Lungenembolie	1	0,4	0,6
fortdauernde EPH-Gestose	1	0,4	1,3
Spätatonie	3	1,1	0,6
Mastitis	1	0,4	0,8
Stuhlinkontinenz	2	0,8	
Tod der Mutter	1	0,4	
Psychose			0,5
anaphylaktischer Schock			0,1
totales Kreislauf- und Nierenversagen			0,1
Subileus und Hämatemesis			0,1
patholog. Glucosetoleranz		1,1	0,8

Tab. 16: Komplikationen im Wochenbett nach 261 Geburten ehemals steriler Frauen und 832 Geburten normal fertiler Frauen.

Es besteht kein wesentlicher Unterschied in der Komplikationsrate der ehemals sterilen Wöchnerinnen gegenüber der Vergleichsgruppe. In 35,7 % (sterile Pat.) bzw. 32,2 % (Vergl.pat.) der Wochenbetten traten eine oder mehrere der angegebenen Regelwidrigkeiten auf.

Bei den Sterilitätspatientinnen fällt die niedrigere Anämiequote von 2,7 % gegenüber 6,0 % bei der Vergleichsgruppe auf, eine Folge der sorgfältigeren Vor- und Fürsorge bei diesen Frauen. Etwas vermehrt traten Wochenbettsfieber und Rückbildungsstörungen bei diesen Patientinnen auf. Der Grund ist unklar.

Seit einigen Jahren werden im Wochenbett Glucosebelastungstests bei den Frauen durchgeführt, die in der Schwangerschaft pathologische Blutzuckerwerte hatten oder die ein übergroßes Kind (über 4000 g) zur Welt brachten. Pathologische Glucosetoleranz wurde in beiden, von mir untersuchten Kollektiven etwa gleich häufig festgestellt.

SEITZ fand bei 30 % seiner Sterilitätspatientinnen Wochenbettskomplikationen gegenüber 25 % im gesamten Krankengut. Er betrachtet den Unterschied aber nicht als bedeutsam.

Bei unseren Sterilitätspatientinnen wurde der Anteil der Wochenbettskomplikationen nach geburtshilflichen Operationen noch gesondert ausgewertet. Die Hälfte dieser Frauen (48,1 %) litten unter Störungen im Wochenbett. Lungenembolie, Tod der Mutter, Hypertonus im Wochenbett, Stuhlinkontinenz, Miktionsstörungen traten nur nach geburtshilflichen Operationen auf. Bei den übrigen Komplikationen lag der Anteil der postoperativ aufgetretenen an der Gesamtzahl der jeweiligen Störung zwischen 35 und 90 %.

Leider hatten wir in dieser Gruppe auch den einzigen mütterlichen Todesfall zu beklagen. So kommen wir auf eine Sectiomortalität von 2,2 %. Die Krankengeschichte der Patientin sei hier kurz wiedergegeben:

Journal Nr. 4898, A.L. 39-jährige VI-gravida, II-para.

Mit 32 Jahren erste Konsultation wegen sekundärer Sterilität nach 3 Aborten. Nach Behandlung eine Fehlgeburt mens III, dann eine Totgeburt in der

29. Schwangerschaftswoche (verschleppte Querlage). Mit 39 Jahren erneute Gravidität; drohende Fehlgeburt in der 6. Schwangerschaftswoche; Hypertonus um 160/100 ab der 28. Schwangerschaftswoche führte zur stationären Aufnahme.

Am Termin Sectio wegen partieller vorzeitiger Plazentalösung. Herzstillstand während der Operation, erfolgreiche Herzmassage. Am nächsten Tag erneuter, diesmal nicht zu beherrschender Herzstillstand.

Kind: männlich, 2730 g, gesund, gutes Gedeihen.

Die mütterliche Gesamtmortalität betrug durch diesen Todesfall bei den Sterilitätspatientinnen 0,4 %, in der Kontrollgruppe starb keine Patientin.

Zusammenfassung: Ehemals sterile Frauen sind im Wochenbett nicht stärker gefährdet als normal fertile Frauen. Dagegen muß bei Patientinnen, deren Geburt operativ beendet wurde mit einer höheren Komplikationsrate gerechnet werden.

11. Die Kinder

Von unseren 235 nach Sterilitätsbehandlung gravide gewordenen Patientinnen konnten 193 Frauen mindestens eine Schwangerschaft über die 28. Schwangerschaftswoche hinaus austragen. Diese 193 Frauen brachten 290 Kinder zur Welt, darunter 5 mal Zwillinge. Es wurden Geschlechts- und Gewichtsverteilung, Morbidität und Mortalität der Neugeborenen untersucht und mit den 842 Kindern der normal fertilen Patientinnen verglichen.

11.1. Geschlechts- und Gewichtsverteilung

Wir zählten bei 284 Kindern, deren Geschlecht den verfügbaren Unterlagen zu entnehmen war, 160 Knaben und 124 Mädchen. Das Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Neugeborenen betrug 128 : 100, in der Vergleichsgruppe 102 : 100 (Tab.17).

Die Erklärung für dieses deutliche Überwiegen der männlichen Neugeborenen bei den 'sterilen' Kindern scheint folgende zu sein: Es ist bekannt, daß bei der Anlage der Schwangerschaft das Verhältnis Knaben : Mädchen etwa 160 : 100 beträgt. Es

ist ferner bekannt, daß die Mehrzahl der Fehlgeburten in den ersten drei Monaten männliche Früchte sind. Wenn es also gelingt - was ja immerhin bei 20 % unserer Sterilitätspatientinnen der Fall war -, drohende Fehlgeburten erfolgreich zu behandeln, dann muß die Zahl der männlichen Neugeborenen ansteigen.

	284 Kinder von Sterilitätspat.		842 Kinder der Vergleichsgruppe	Gesamt- bevölkerung
	absolut	%	%	
Knaben	160	56,3	50,5	
Mädchen	124	43,7	49,5	
Knaben : Mädchen	128 : 100		102 : 100	106 : 100

Tab. 17: Geschlechtsverteilung der Neugeborenen

SWYER und STONE/WARD konnten bei den Kindern ihrer Sterilitätspatientinnen in der Geschlechtsverteilung keinen Unterschied gegenüber der Normalbevölkerung feststellen. Ihre Arbeiten stammen aber aus den Jahren 1953 bzw. 1956, als die Abortblutungen noch nicht so erfolgreich therapiert werden konnten. SEITZ dagegen, der Schwangerschaften nach Sterilitätsbehandlung der Jahrgänge 1965 - 69 untersuchte, fand sogar 138 Knaben- geburten auf 100 Mädchengeburten!

Das Geburtsgewicht ist bei 269 Kindern bekannt. Die Verteilung auf die einzelnen Gewichtsklassen zeigt Tab.18.

	269 Kinder der Sterilitätspat.		842 Kinder der Vergleichsgruppe
	absolut	%	%
unter 2500 g	16	5,9	5,6
2501 - 4000 g	225	83,7	85,3
über 4000 g	28	10,4	9,1

Tab. 18: Gewichtsverteilung der Neugeborenen

Es bestehen praktisch keine Unterschiede zwischen Kindern ehemals steriler Mütter und der Vergleichsgruppe. Die Quote der Frühgeburten (WHO-Definition: Geburtsgewicht unter 2500 g) ist

mit 5,9 % erfreulich niedrig. Im gesamten geburtshilflichen Jahrgang 1969 der I. Universitäts-Frauenklinik München wurden immerhin 9,8 % Frühgeburten registriert (9).

Hier noch einige Einzeldaten zur Gewichtsgruppe unter 2500 g: Die Frühgeburtensterblichkeit betrug in beiden Kollektiven 25 %. Die Mortalität der Untergruppen ist in Tab.19 dargestellt.

	unter 1500 g	1501-2000 g	2001-2500 g	gesamt
ante partum gestorben	1 (2)		(1)	1 (3)
post partum gestorben	(2)	3 (5)	(2)	3 (9)
am Leben geblieben	1 (1)	3 (5)	8 (29)	12 (35)
zusammen	2 (5)	6 (10)	8 (32)	16 (47)
Mortalität %	50 (80)	50 (50)	0 (9,3)	25 (25,5)

Tab. 19: Gewichtsverteilung und perinatale Mortalität von 16 Frühgeburten ehemals steriler Mütter. In Klammern die Werte von 47 Frühgeburten der Vergleichsgruppe.

Nur 5 der 16 Frühgeburten steriler Mütter wurden spontan geboren. Bei den übrigen war aus kindlicher Indikation eine operative Geburtsbeendigung nötig.

50 % (Sterilitätspatientinnen) bzw. 55 % (Kontrollgruppe) der Zwillingskinder fielen in die Gewichtsgruppe unter 2500 g, was den Verhältnissen in der Gesamtbevölkerung entspricht.

Die gesamte perinatale Sterblichkeit wurde durch die Frühgeburten zu 57 % (Sterilitätspat.) bzw. 80 % (Vergleichsgruppe) belastet.

11.2. Mortalität und Morbidität

In Tab.20 sind die Neugeborenen nach ihrem Gesundheitszustand aufgegliedert. Die Krankenblattunterlagen erlaubten bei 271 Kindern derartige Angaben.

Wir gehen von der Annahme aus, daß ein Todesfall unter den 19 Kindern, die wegen fehlender Angaben nicht in die Auswertung einbezogen werden konnten, bekannt geworden wäre. Deshalb

wurde der Wert für die ungereinigte perinatale Mortalität auf alle 290 Kinder bezogen.

	271 Kinder der Sterilitätspat.		842 Kinder der Vergleichsgruppe	
	absolut	%	absolut	%
ohne pathologischen Befund	238	87,8	765	90,8
ungereinigte perinatale Mortalität	7	2,5	15	1,8
ante partum gestorben	2		5	
sub partu gestorben			1	
post partum gestorben	5		9	
gereinigte perinatale Mortalität	1	0,3	1	0,1
Mißbildungen	4	1,5	16	1,9
lebende Kinder	3		15	
tote Kinder	1		1	
sonstige Erkrankungen	23	8,5	47	5,6

Tab. 20: Perinatale Mortalität und Morbidität

Die ungereinigte perinatale Mortalität erfaßt alle Kinder, die nach der 28. Schwangerschaftswoche bis 7 Tage post partum verstarben. Für die gereinigte perinatale Mortalität werden aus-
gesondert: vor Geburtsbeginn abgestorbene Früchte, nicht lebens-
fähige Mißgeburten, Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2500 g.

Alle 7 perinatal verstorbenen Kinder mußten schon vor Geburts-
beginn als Risikokinder betrachtet werden: Bei 3 Müttern be-
stand eine Gestose - nach MARTIUS finden sich in 61 % der kind-
lichen Todesfälle Gestosen in der Schwangerschaft. 5 Frauen
waren älter als 38 Jahre. Zweimal wurde eine plazenta praevia
diagnostiziert, einmal lag eine Steißlagegeburt in der 31.
Schwangerschaftswoche vor. Die Anamnese der 7 Kinder lautet
im Einzelnen: (Journal Nr. der Mutter)

1. Journ.Nr. 2349: 40-jährige I-para; am Termin Spontangeburt
eines vor Geburtsbeginn abgestorbenen Kindes, männlich,
2800 g, Hydrocephalus. Multiple Plazentainfarkte.
2. Journ.Nr. 4898: 38-jährige I-para, IV-gravida; Hypertonus
in der Schwangerschaft. Intrauteriner Fruchttod in der

29. Schwangerschaftswoche nach verschleppter Querlage mit Armvorfall. Durch Dekapitation Entwicklung eines Mädchens, 1200 g, Mazeration II. Grades.
3. Journ.Nr. 5562: 42-jährige II-para, V-gravida. Geburt in der 34. Schwangerschaftswoche durch Sectio wegen starker Blutung bei plazenta praevia. Kind: männlich, 1940 g, blaß asphyktisch; trotz Intubation und Bluttransfusion nach 6 Stunden tot. Sektionsbefund: Hyaline Membranen, Nebennierenmarksblutungen.
4. Journ.Nr. 8709: 29-jährige I-para, III-gravida. Geburt am Termin durch Sectio wegen plazenta praevia. Das Kind, männlich, 3500 g, bei Geburt auffallend blaß, verstarb am ersten Tag - vermutlich wegen Blutungsanämie durch Gefäßzerreißung bei Insertio velamentosa der Plazenta.
5. Journ.Nr. 10259: 28-jährige I-para, II-gravida; Blutungen in der Frühschwangerschaft; Hypertonus. Wegen starker Blutung in der 32. Schwangerschaftswoche Sectio in Ingolstadt. Das Kind, 1600 g, starb am 3. Lebenstag.
6. Journ.Nr. 12103: 25-jährige I-para, II-gravida; Abortus imminens und Hyperemesis in der Schwangerschaft. Spontanpartus in der 36. Schwangerschaftswoche nach vorzeitigem Blasensprung (in einer auswärtigen Klinik). Geburtsgewicht und Geschlecht des Kindes sind nicht bekannt. Es starb am 2. Tag an einer Hirnblutung.
7. Journ.Nr. 15599: 33-jährige I-para, IV-gravida; Shiroadkar wegen Cervixinsuffizienz. Spontangeburt in der 31. Schwangerschaftswoche aus Beckenendlage nach vorzeitigem Blasensprung. Das Kind, ein Knabe, 2020 g, blau asphyktisch, starb trotz Azidosebehandlung und Bird-Beatmung nach einem Tag im Inkubator. Sektionsbefund: Cerebrale Blutungen.

Als Todesursache fanden wir:

Asphyxie	2	Asphyxie	6
Hirnblutung	2	Rh- Inkompatibilität	6
Unreife	1	Unreife	2
Blutungsanämie	1	Herzvitium	1
verschleppte Querlage	1		

Kinder d. Sterilitätspat.

Kinder der Vergleichsgruppe

Ein Zusammenhang zwischen der perinatalen Mortalität und der Geburtsart besteht nur insofern, als versucht wurde, als gefährdet erkannte Kinder durch operatives Eingreifen zu retten.

Mißbildungen wurden bei 4 Kindern, alles Knaben, festgestellt. Alle Mütter waren über 34 Jahre alt.

1. Totgeburt mit Hydrocephalus.

Mutter: 40 Jahre, Toxoplasmose und Listeriose negativ.

2. Mongolismus; Knabe, 3150 g.

Mutter: 39 Jahre, II-para, unauffälliger Schwangerschaftsverlauf.

3. Offene spina bifida, Hydrocephalus; Knabe, 3680 g. In der Kinderklinik im 2. Lebensmonat gestorben nach Lähmung von Blase, Mastdarm und unterer Extremität und spontaner Öffnung der Meningocele.

Mutter: 35 Jahre, II-para, Hypertonus und Ödeme in der Gravidität.

4. Partielle Analatresie, die operativ beseitigt wurde; Knabe, 3400 g.

Mutter: 39 Jahre, II-para, unauffällige Schwangerschaft.

Weitere Besonderheiten - Erkrankungen und Geburtsverletzungen - lagen bei 8,5 % der Neugeborenen ehemals steriler Mütter und bei 5,6 % der Vergleichskinder vor.

Die höhere postpartale Morbidität der 'sterilen' Kinder wird in erster Linie durch deren größere Asphyxieanfälligkeit verursacht. Außerdem wurden bei ihnen mehr Erkrankungen traumatischer Genese gefunden (Tab.21).

Die postpartale Morbidität nach operativ beendigten Geburten ist hoch. 15 von 23 erkrankten Kindern (65,5 %) der Sterilitätspatientinnen gehören dazu. Die operative Geburtsbeendigung kann aber höchstens in 2 Fällen (Flexuslähmung und Kephalhämatom nach Vakuumextraktion) als Ursache angesehen werden, während bei 9 Kindern aus rein kindlicher Indikation operiert wurde.

In Tabelle 22 werden unsere Ergebnisse mit drei amerikanischen und je einer australischen, englischen und deutschen Arbeit gleicher Thematik verglichen.

	271 Kinder der Sterilitätspat.		842 Kinder der Vergleichsgruppe	
	absolut	%	absolut	%
Asphyxie	11	4,0	15	1,8
Hyperbilirubinämie (mit und ohne Blutaustausch, mit und ohne Blutgruppen- unverträglichkeit)	5	1,8	14	1,7
Hydrocele	1		3	
unklare Zyanose	1		1	
Hämatemesis	1		1	
Soor	2			
Claviculafraktur	1		1	
Spontanpneumothorax beiders.	2			
Kephalhämatom	1			
Facialisparese	1			
Plexuslähmung	1			
Schiefhals, Pylorospasmus			je 3	
Aspirationspneumonie, Thymushyperplasie, Pyo- dermie, Leistenhernie, Anämie d. feto-fetale Transfusion, Geschwulst an der Schläfe			je 1	

Tab. 21: Besonderheiten bei 23 Kindern ehemals steriler Mütter und 47 Kindern der Vergleichsgruppe.

	BRD unsere Ergeb. 53-69	BRD SEITZ 65-69	Austr. GRANT 1951	USA STONE/ WARD 1956	USA WEBER/ ISRAEL 50-57	USA WEIR/ HENDR. 1969	England SWYER 1947-53
Zahl der unter- suchten Kinder	271	114	457	348		596	175
Frühgeburten	5,9	2,6	4,6	3,4	14,3		
Totgeburten	0,7	0,0	1,96	2,0	3,2		0,6
perinat. Mort.	2,5	1,75	4,15	3,1	6,8	3,6	
Mißbildungen	1,4	3,5	1,3	0,78	wie Gesamt- bevölkerung		0,6
postnat. Morbid.	8,5	11,5					

Tab. 22: Zustand von Kindern, deren Mütter sich einer Sterilitätsbehandlung unterzogen hatten.

Die Frühgeburtenrate schwankt zwischen 2,6 und 14,3 %, die perinatale Mortalität zwischen 1,75 und 6,8 %. Die Tatsache, daß die perinatale Mortalität unmittelbar abhängig ist von der Zahl der Frühgeburten - MARTIUS gibt an, daß 68,4 % der perinatal und 83,2 % der postnatal verstorbenen Kinder der I. Universitäts-Frauenklinik München ein Geburtsgewicht unter 2500 g hatten - zeigt sich auch hier. WEBER/ISRAEL geben den höchsten Wert für die perinatale Mortalität an (6,8 %), sie hatten auch die meisten Frühgeburten (14,3 %). SEITZ dagegen fand mit Abstand die niedrigsten Werte sowohl für die Mortalität (1,75 %) als auch für die Frühgeburten (2,6 %). Einigkeit besteht bei allen Autoren darüber, daß die perinatale Mortalität und die Asphyxiegefährdung bei den Kindern ehemals steriler Mütter etwas höher ist als in der jeweiligen Vergleichsgruppe. Ebenfalls stellten alle übereinstimmend fest, daß die Häufigkeit von Mißbildungen der Normalbevölkerung entspricht oder sogar geringer ist. Die postpartale Entwicklung der 'sterilen' Kinder verläuft normal.

Zusammenfassung: Frauen, die nach einer Sterilitätsbehandlung schwanger werden, bringen häufiger Knaben zur Welt. Frühgeburten treten nicht vermehrt auf. Die kindliche Mortalität und Morbidität ist etwas erhöht. Nach Überwindung anfänglicher Schwierigkeiten entwickeln sich die Kinder von Sterilitätspatientinnen wie andere Neugeborene.

12. Sterilitätspatientinnen über 35 Jahre

Von unseren Sterilitätspatientinnen waren 45 Frauen bei der 1. Konzeption nach Behandlungsbeginn schon älter als 35 Jahre. Der Verlauf der Schwangerschaften dieser 45 Patientinnen wurde noch gesondert betrachtet und in der folgenden Tabelle den gesamten Sterilitätspatientinnen und der Kontrollgruppe gegenübergestellt.

Insgesamt waren erheblich mehr Frauen bei einer oder mehreren ihrer Graviditäten über 35 Jahre alt. Hier soll nur gezeigt werden - wenn auch die Aussagekraft auf Grund der geringen

Zahl begrenzt ist - wie die Aussichten für Frauen sind, die erst spät mit der Sterilitätsbehandlung beginnen (Tab.23).

	Sterilitätspatientinnen		Vergleichs-
	über 35 J.	gesamte	kollektiv
Gesamtzahl	45	235	681
primäre Sterilität	24,4 %	48,0 %	
sekundäre Sterilität	75,6 %	52,0 %	
Zahl der Konzeptionen	56	384	1000
Zahl der Geburten	39	285	832
Konzeptionen pro Patientin	1,2	1,6	1,5
Geburten pro Patientin	0,9	1,2	1,2
vorzeitiger Schwangerschaftsabbruch	30,3 %	24,7 %	16,8 %
Aborte	30,3 %	20,8 %	14,9 %
komplikationsloser Schwangerschaftsverlauf	41,0 %	42,6 %	40,4 %
operative Geburtsbeendig.	48,7 %	38,6 %	23,7 %
davon Sectio	20,5 %	16,0 %	6,9 %
Vakuum	23,0 %	15,5 %	10,0 %
komplikationsloser Wochenbettsverlauf	61,5 %	64,3 %	67,8 %
<u>Kinder:</u> männlich	51,3 %	56,3 %	50,5 %
weiblich	48,7 %	43,7 %	49,5 %
Geburtsgewicht unter 2500 g	7,6 %	5,9 %	5,6 %
gesunde Kinder	79,4 %	87,8 %	90,8 %
Mißbildungen	5,1 %	1,5 %	1,9 %
perinat. verstorb. Kinder	5,1 %	2,6 %	1,8 %
sonstige Erkrankungen	12,8 %	8,5 %	5,6 %
Patientinnen, die keine Schwangerschaft austrugen	28,2 %	17,9 %	

Tab. 23: Ergebnisse von 45 Patientinnen, die bei der 1. Konzeption nach Behandlungsbeginn älter als 35 Jahre waren. Bemerkenswerte Ergebnisse sind unterstrichen.

Die Aufstellung zeigt deutlich, daß bei älteren Patientinnen die Schwangerschaft und das Kind in jeder Phase gefährdeter sind als bei jüngeren Frauen. Fast ein Drittel der Graviditäten brach vorzeitig ab. Bei jeder 2. Geburt war ein operatives Eingreifen nötig; jede 5. Geburt mußte durch Kaiserschnitt beendet werden. Diese Frauen brachten mehr untergewichtige und krankheitsanfällige Kinder zur Welt. Die Zahl der Mißbildungen und der perinatal verstorbenen Kinder war mit 5,1 % fast dreimal so hoch wie im Vergleichskollektiv. Immerhin konnten auch von diesen Patientinnen 71,8 % mindestens eine Schwangerschaft zu einem glücklichen Ende bringen.

Diese letzten Ergebnisse machen noch einmal deutlich, wie wichtig es ist, daß sich ungewollt kinderlose Ehepaare möglichst früh beraten und eventuell behandeln lassen.

13. Zusammenfassung

384 Schwangerschaften nach erfolgreicher Sterilitätsbehandlung von 235 Patientinnen wurden untersucht und mit 1000 Schwangerschaften normal fertiler Frauen verglichen.

Die Schwangerschaften der Sterilitätspatientinnen verlaufen komplikationsreicher, da sie trotz sorgfältigster vorbeugender und behandelnder Maßnahmen ständig vom vorzeitigen Abbruch bedroht sind. Bei unseren Patientinnen war die Quote der Spontanaborte um das 2-fache, die der Extrauteringraviditäten um das 5-fache erhöht.

Wenn die Schwangerschaft ausgetragen werden kann, ist bei der Geburt wesentlich öfter ein operatives Eingreifen nötig. Vakuumextraktionen und Kaiserschnitte werden 2 - 3 mal so oft ausgeführt, wobei die Indikation großzügig - vor allem zu Gunsten des Kindes - gestellt wird.

In der Nachgeburtsperiode und im Wochenbett sind die Sterilitätspatientinnen nicht gefährdeter als andere Frauen.

Die Kinder, die nach einer Sterilitätsbehandlung der Mutter geboren werden, neigen postpartal etwas mehr zu asphyktischen Zuständen. Auch die perinatale kindliche Mortalität ist geringfügig erhöht. Mißbildungen und sonstige Erkrankungen treten jedoch nach Sterilitätsbehandlung nicht vermehrt auf.

Mit einer überdurchschnittlichen Häufigkeit von Zwillingschwangerschaften muß nur nach Gonadotropin- oder Clomiphenbehandlung der Mutter gerechnet werden.

Sämtliche Komplikationen nehmen mit steigendem Alter der Patientinnen zu. Bei den Frauen über 35 Jahre sind vor allem auch die kindlichen Mißbildungen und die perinatale Mortalität signifikant erhöht. Deshalb muß immer wieder ein möglichst früher Beginn von Sterilitätsbehandlungen gefordert werden.

Insgesamt sind die Chancen der nach Behandlung gravide gewordenen Frauen, ein lebendes Kind zur Welt zu bringen, erfreulich gut, denn bei 80 % von ihnen geht der Kinderwunsch in Erfüllung.

L I T E R A T U R

1. Bickenbach, W., Die Sterilität der Frau
Döring, G. K. Thieme, Stuttgart, 1969
2. Fikentscher Deutsche Gesellschaft zum Studium der
Fertilität und Sterilität. - Beiträge
zur Fertilität und Sterilität.
Folge 2, Zeitschrift für Geburtshilfe,
Beilagenheft 155, (1960)
3. Grant, A. Obsteric Abnormalities in the Mother
and Child Following Sterility.
Fertility and Sterility 2 (1951), 302
4. Martius, H. Lehrbuch der Geburtshilfe,
Thieme, Stuttgart, 1971
5. Fletsch, M. Blutungen in der Spätschwangerschaft
Diss., München, 1969
6. Rabbels, B. Diagnose und Therapie der Konzeptions-
störungen der Frau
Diss., München, 1968
7. Renger, A. Die Häufigkeit pathologischer Befunde
in den verschiedenen Stadien der
Schwangerschaft
Diss., München, 1971
8. Rischkopf, I. Statistische Übersicht der Schnittent-
bindungen an der geburtshilflich-gynä-
kologischen Abteilung des Krankenhauses
Rechts der Isar, München, 1959-65
Diss., München, 1967
9. Rittberg, S. v. Geburtshilfliche Statistik der
I.Universitäts-Frauenklinik München 1969
Diss., München, 1971
10. Seitz, W. Der Verlauf der Schwangerschaft nach
Sterilitätsbehandlung
Diss., München, 1970

11. Schrögenderfer, F. Untersuchung bei sterilen Ehen
Wien. med.. Wsch. 116 (1966), 590
12. Stone, A.,
Ward, M. Factors Responsible for Pregnancy
in 500 Infertility Cases
Fertility and Sterility 7 (1956), 1
13. Swyer, G.I.M. Outcome of Pregnancy in Women
Attending a Fertility Clinic
Fertility and Sterility 4 (1953), 416
14. Voglrieder, H. Über die Häufigkeit der Geburtshilf-
lichen Operationen in den Jahren
1900 - 1965
Diss., München, 1966
15. Weber, L.,
Israel, S. The Outcome of Pregnancy in
Previously Infertile Women
Fertility and Sterility 12 (1961), 554
16. Weir, W.C.,
Cicchinelli, A.L. Prognosis for the Infertile Couple
Fertility and Sterility 15 (1964), 625
17. Weir, W.C.,
Hendricks, C.H. The Reproductive Capacity of an
Infertile Population
Fertility and Sterility 20 (1969), 289
18. Whitelaw, J. Clomiphene Citrate: Newer Aspects
of its Use in Prevention and
Treatment of Infertility
Fertility and Sterility 14 (1963), 540
19. Whitelaw, J. What is a Normal Female Fertility
Fertility and Sterility 19 (1968), 350

Für die freundliche Überlassung des Themas, für Kritik und Anregungen bei der Durchführung danke ich Herrn Prof. Dr. med. Fritz Zimmer.

Auch allen Mitarbeitern der Privatsprechstunde und des Krankenblattarchivs der I. Universitäts-Frauenklinik München möchte ich hier für ihre Hilfe bei der Zusammenstellung der für diese Arbeit notwendigen Unterlagen danken.

Lebenslauf

Ich, Ellen Döring, geb. Reichert, wurde am 20.7.1946 als zweite Tochter des jetzigen Fregattenkapitäns i.R. Horst Reichert und seiner Frau Elfriede, geb. Jäger in Braunschweig geboren. Ich besuchte die Volksschule in Bremen und München und danach das neusprachliche Louise-Schröder-Realgymnasium in München, wo ich im Juni 1966 das Abitur ablegte.

Das Medizinstudium begann ich im Wintersemester 1966/67 in München, ging zum Wintersemester 1969/70 für ein Studienjahr an die Faculté de Médecine in Montpellier/Frankreich, setzte das Studium anschließend in München fort und legte von März bis Juni 1972 das Staatsexamen ab. Von September 1972 bis Juli 1973 war ich als Medizinalassistentin auf der inneren, chirurgischen und geburts-hilflich-gynäkologischen Abteilung des Städt. Krankenhauses München Harlaching tätig.

Seit September 1969 bin ich mit dem jetzigen Assistenzarzt Gert Döring verheiratet. Im August 1971 wurde unser Sohn geboren.

